

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-185818

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月19日

H 01 H 1/06

Z-7161-5G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電気接触子

⑯ 特 願 昭60-26890

⑰ 出 願 昭60(1985)2月14日

⑱ 発 明 者 上 田 亮 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号 田中貴金属工業株式会社内

⑲ 出 願 人 田中貴金属工業株式会社 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電気接触子

## 2. 特許請求の範囲

台材の一端部に、貴金属又は貴金属合金材料をメッシュ状に編んだ接点プレートが接合され、その接合部の台材に複数の穴が穿設されていることを特徴とする電気接触子。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、スイッチ、継電器等に用いる電気接触子の改良に関する。

(従来技術とその問題点)

従来、スイッチ、継電器等に用いる電気接触子としては、第2図に示す如く台材1の一端部にボタン型接点2を抵抗溶接するからう付けした電気接触子3や第3図に示す如く台材1の一端部に接点取付穴4を穿設し、この接点取付穴4にリベット型接点5を挿通し、裏面で脚部をかしめ止めた電気接触子6が一般的である。

ところで、これらの電気接触子3、6を対にした継電器では、ボタン型接点2、リベット型接点5の接触部の材質によって差異はあるものの、接点開閉時のアーク消耗が大きく、また構造上熱放散が悪い為、接点接触部の発熱が大きくて接触抵抗が増大し、溶着が発生し易いものである。

(発明の目的)

本発明は かる問題を解決すべくなされたものであり、接点開閉時のアーク消耗を減少することができ、接点接触部の発熱を防止できて接触抵抗を低く安定させることができ、溶着の発生を抑制できるようにした新規な構造の電気接触子を提供することを目的とするものである。

(発明の構成)

本発明の電気接触子は、台材の一端部に貴金属又は貴金属合金材料をメッシュ状に編んだ接点プレートが接合され、その接合部の台材に複数の穴が穿設されていることを特徴とするものである。

(作用)

上記構成の電気接触子は、スイッチ、継電器等

に於いて、可動接点或いは固定接点として組込んで使用した際、接点開閉時可動接点の動作により周囲の冷えた空気がメッシュ状に編んだ接点プレートを通り、台材の穴を流通するので、アーク放電のアークがこれに引かれて早期に消滅し、アーク消耗が減少し、且つアーク消耗による粒子の飛散が分散される。また、上記の如く接点プレート、台材の穴を周囲の冷えた空気が流通するので、接点プレートが冷えて発熱が抑制される。その結果、接点接触部の変形が少なくなり、接触抵抗が低く安定し、且つ溶着の発生が抑制される。

#### (実施例)

本発明の電気接触子の一実施例を第1図により説明すると、1は黄銅より成る厚さ1mm、幅6mm、長さ30mmの台材で、この台材1の一端部にAg-Ni10%より成る直径0.5mmの線材にてメッシュ状に編んだ厚み0.8mm、一辺4mmの方形の接点プレート7が接合され、その接合部の台材1に複数の、本例では縦横各2mm間隔に直径0.8mmの穴8が合計4個穿設されている。

	消耗量	接触抵抗	溶着迄の開閉回数
実施例	1.5mg	又= 27mΩ	121.200回
従来例	1.8mg	又= 30mΩ	70.800回

上記の表で明らかなように実施例の電気接触子より成る継電器の固定接点は、従来例の電気接触子より成る継電器の固定接点に比べ消耗量が少なく、接触抵抗が低く、溶着迄の開閉回数が多くて、耐アーク消耗特性、接触抵抗特性、耐溶着特性等の接点特性に優れていることが判る。

#### (発明の効果)

以上詳記した通り本発明の電気接触子は、台材の一端部に貴金属又は貴金属合金材料をメッシュ状に編んだ接点プレートが接合され、その接合部の台材に複数の穴が設けられているので、接点接触部の熱放散性が良好でしかもアーク放電を抑制できてアーク消耗を減少できると共に消耗粒子の飛散を分散できて周辺部材との短絡を防止できる。また接点接触部の熱放散性が良好であるので、発熱を防止できて、接触抵抗を低く安定させること

かように構成された実施例の電気接触子9と、第2図に示す如く黄銅より成る厚さ1mm、幅6mm、長さ30mmの台材1の一端部に、直径4φmm、Cu-Ni5%より成るベース材の厚さ0.5mm、Ag-Ni10%より成る接点材の厚さ0.5mmのボタン型接点2をろう付して成る従来の電気接触子3とを継電器の固定接点とし、これに対向する可動接点には第3図に示す如くりん青銅より成る厚さ0.2mm、巾6mm、長さ25mm台材1の一端部の接点取付穴にAg-Ni10%より成る頭径4mmのリベット型接点5をかした従来の電気接触子を用いて、下記の試験条件にて開閉試験を行って、消耗量、接触抵抗、溶着迄の開閉回数を測定した処、下記の表に示すような結果を得た。

#### 試験条件

電流：10A

電圧：220V

負荷：抵抗負荷

開閉頻度：30回/分

ができ、しかも溶着の発生を抑制できる等の効果がある。

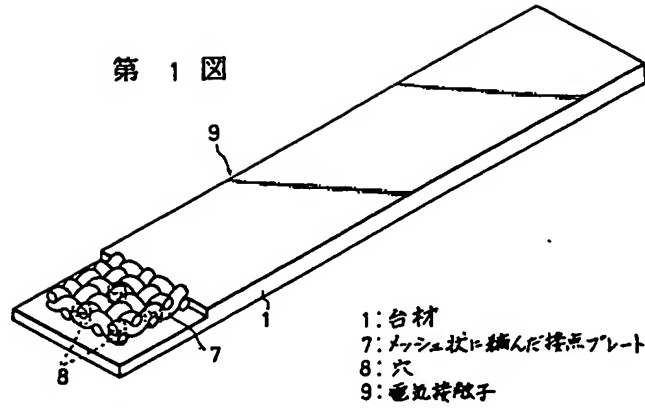
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の電気接触子の斜視図、第2図及び第3図は従来の一般的な電気接触子の断面図である。

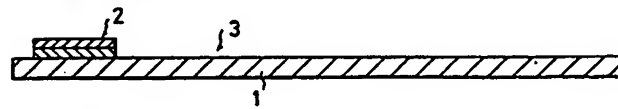
出願人

田中貴金属工業株式会社

第 1 図



第 2 図



第 3 図

